

О НОВОЙ МЕТОДИКЕ ИЗЛОЖЕНИЯ ПОСТРОЕНИЯ ЭПЮР В ТЕОРИИ ПОПЕРЕЧНОГО ИЗГИБА

Юрченко Р.В., Подаревский А.Ю., *студенты*
Политехнический техникум КИ СумГУ

Традиционно тему «Изгиб» и связанную с ней «Построение эпюр» считают центральной наиболее важной и трудной в курсе сопротивления материалов. Поэтому успешное построение эпюр в теории поперечного изгиба во многом зависит от методики преподавания.

При расчете на прочность и жесткость балочных, рамных и других конструкций необходимо иметь значение максимального изгибающего момента и сечение в котором он действует. Для этой цели обычно строятся эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Но данный способ очень неудобен, особенно при определении максимального изгибающего момента в сечении балки.

Но эпюру можно построить и другим способом, а именно по площадям эпюры. Для построения используем теорему Журавского: т.е. изгибающий момент в сечении равен определенному интегралу поперечной силы, взятому в пределах от начала координат до этого сечения. Но определенный интеграл можно понимать как площадь фигуры, ограниченной линией, очерчивающей эпюру Q осью абсцисс и двумя ординатами a та b , так как $q = \text{const}$.

Из приведенных примеров видно, что если эпюра ограничена только прямыми линиями, то для ее построения необходимо вычислить площади прямоугольников, треугольников или трапеций, что не требует сложных вычислений.

Использование выше приведенной методики позволит значительно повысить качество знаний и успеваемость.

Руководитель: Корсун М.Г., *преподаватель*

1. Каринцев И.Б. Сопротивление материалов. – Сумы: Из-во СумГУ, 2003. – 174 с.